BULLETIN DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
2e Série — Tome 41 — N° 4, 1969, pp. 909-925.

ÉTUDE DE NÉMATODES SYPHACIA *PARASITES DE RONGEURS CRICETIDAE SUD-AMÉRICAINS ET DE LEURS CORRÉLATIONS BIOGÉOGRAPHIQUES AVEC CERTAINES ESPÈCES NÉARCTIQUES*

Par J.-C. QUENTIN

L'étude de l'helminthofaune des Rongeurs Cricetidae piégés à Exu, Pernambuco (Brésil), a déjà permis la description d'un Oxyure : *Syphacia alata* Quentin, 1968. Nous complétons cette étude en présentant trois autres espèces. L'une : *S. criceti* nom. nov. est découverte chez d'autres Cricetidae dans la même localité. Les deux autres espèces sud-américaines *S. venteli* Travassos, 1937, et *S. megadeiros* sp. nov., dont les spécimens nous ont été aimablement communiqués par le Dr. Little de l'Université de Tulane, parasitent des Cricetidae de Colombie.

La constance de certains caractères morphologiques permet d'individualiser chez ces espèces néotropicales trois lignées parasitaires de *Syphacia* qui présentent chacune d'étroites affinités morphologiques avec des *Syphacia* parasites de Cricetidae et de Microtidae néarctiques. Nous précisons ces corrélations biogéographiques avec la description de *S. petrusewiczi rauschi* ssp. nov. récolté par le Dr. R. Rausch de l'Artic Health Research chez un Microtidae d'Alaska.

I. Description des espèces sud-américaines

Syphacia (Syphacia) criceti nom. nov.

Cet Oxyure a été récolté au niveau de l'intestin grêle et du caecum, chez deux espèces de Rongeurs Cricetidae ; *Oryzomys subflavus* (Wagner, 1842) et *Calomys callosus* (Rengger, 1830) à Exu, Pernambuco (Brésil).

Matériel étudié :

Hôtes. — *Oryzomys subflavus :* 18-v-67, 2 ♂ + 24 ♀, caecum, n° 101U (types) ; 1-vi-67, 1 ♀, caecum, n° 112U ; 4-vii-67, 34 ♀, intestin, n° 344U ; 7-vii-67, 1 ♀, intestin, n° 359U ; 8-vii-67, 6 ♀ caecum, n° 391U.

— *Calomys callosus :* 16-v-67, 2 ♀, caecum, n° 24U ; 21-v-67, 46 ♀, n° 46U ; 22-v-67, 135 ♀, intestin et caecum n° 61U ; 5-vii-67, 5 ♀, caecum, n° 339U.

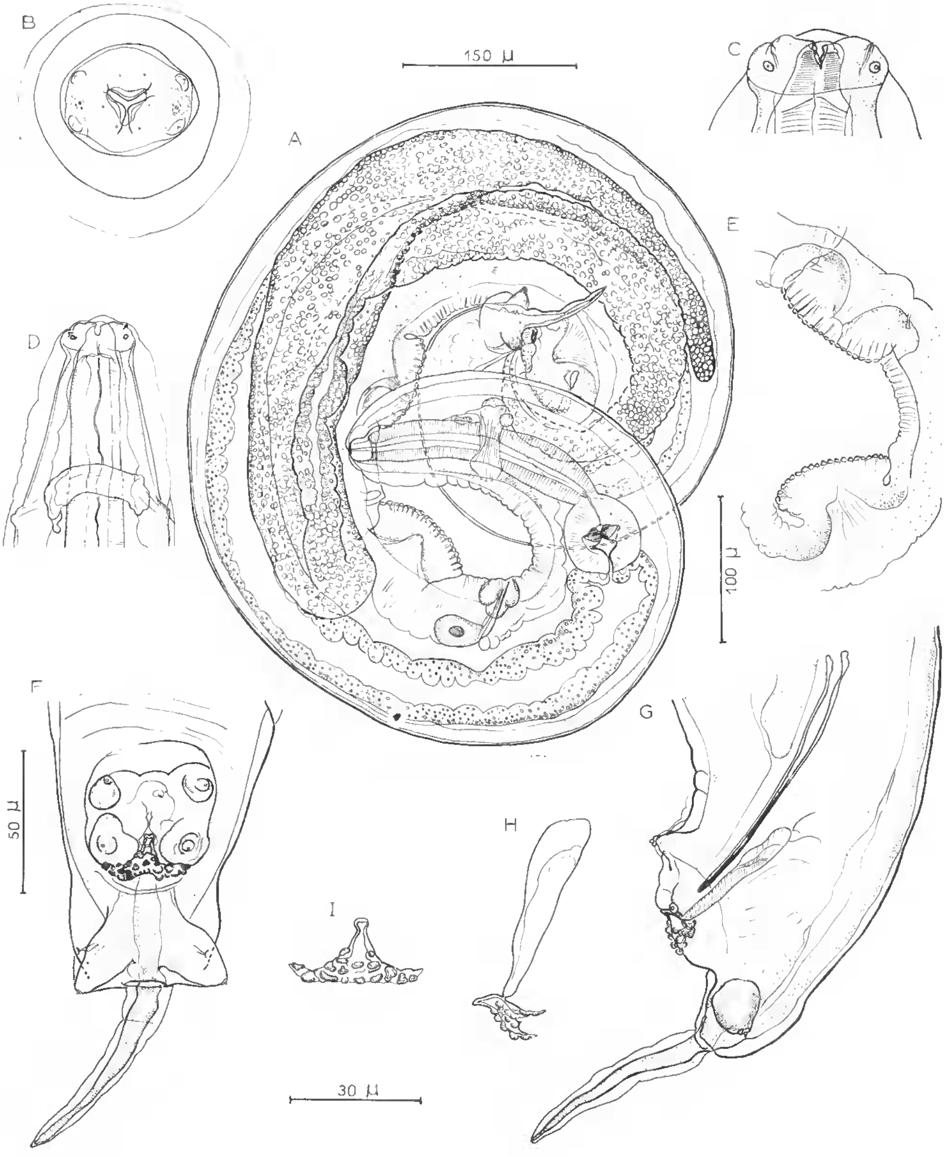


Fig. 1. — *Syphacia (Syphacia) criceti.*

A : mâle, vue latérale ; B : tête, vue apicale ; C : tête, vue ventrale ; D : extrémité céphalique, détail des deirides ; E : détail des 2e et 3e bosses cuticulaires ventrales ; F : extrémité caudale, mâle, vue ventrale ; G : *idem*, vue latérale ; I : détail du crochet, vue ventrale ; H : détail du gubernaculum soudé au crochet, vue latérale.

A, éch. 150 μ ; B, C, F, G, éch. 50 μ ; D, E, éch. 100 μ ; H, I, éch. 30 μ.

Description

Le plateau céphalique[1] est de contour ovalaire et porte latéralement deux papilles submédianes et une amphide écartées les unes des autres. Le cycle interne des papilles n'est visible que chez le mâle (fig. 1B). L'ouverture buccale est bordée de 3 lèvres, 1 dorsale et 2 latéro-ventrales, bien développées chez la femelle (fig. 2C).

Mâle. — Les deux mâles sont fortement contractés sur leur face ventrale, la tête vient en contact avec la queue (fig. 1A) donnant au corps un contour général circulaire de 430 à 550 μ de diamètre.

Spécimen holotype. Il mesure 1,45 mm de long sur 150 μ de large. (Sur le spécimen paratype la longueur est de 1,725 mm, la largeur de 160 μ). L'anneau nerveux et le pore excréteur sont respectivement situés à 115 et 180 μ de l'apex. Les deirides, qui ne sont généralement pas visibles chez les Oxyures, sont, sur ces spécimens, présentes et font saillie latéralement au niveau de l'anneau nerveux. Elles sont reliées à ce dernier par un faisceau de fibres. La longueur totale de l'œsophage et du bulbe est de 270 μ ; le bulbe sphérique a un diamètre de 66 μ.

La 1re des trois bosses cuticulaires situées sur la face ventrale du corps mesure 70 μ de long, les 2 autres ont 80 μ de long. Elles débutent respectivement à 220, 360 et 540 μ de l'apex. (Sur le spécimen paratype, chacune des bosses mesure 90 μ de long). Le testicule volumineux débute à 370 μ de la pointe caudale, il se retourne sur lui-même dans un canal déférent à 490 μ de l'apex.

La disposition des papilles et des ailes caudales est précisée sur la figure 1F. Chacune des deux phasmides est située sur une des grosses papilles post-anales. La queue est longue de 115 μ, la pointe caudale de 70 μ. Le spicule mesure 96 μ de long et 3 μ de large, le gubernaculum long de 46 μ, large de 8 μ est soudé à un crochet terminal ; ce dernier haut de 14 μ, large de 32 μ est remarquable par son développement et son ornementation (fig. 1H, I). En vue latérale, sa bordure ventrale est crénelée de six denticules. Cet aspect provient de bosses chitinoïdes au nombre de 16 qui garnissent ce « cuilleron » sur sa face convexe.

Femelle. — Les femelles sont contractées sur leur face ventrale (fig. 2A) et présentent toujours en vue ventrale deux deirides qui font saillie latéralement à partir de fibres issues du collier nerveux péri-œsophagien (fig. 2E).

Femelle allotype. — Ses dimensions sont : longueur 4 700 μ (la longueur des femelles gravides varie de 3 880 μ à 5 800 μ) largeur 330 μ. Dilatation cuticulaire céphalique haute de 120 μ en vue latérale. Deirides, anneau nerveux et pore excréteur situés respectivement à 125-150 et 320 μ de l'apex. Le vagin s'ouvre à 490 μ de l'apex. Longueur totale œsophage + bulbe : 450 μ, diamètre du bulbe 105 μ. Longueur de la queue 780 μ. Les œufs operculés (fig. 2F) mesurent 83 à 87 μ de long sur 27 à 34 μ de large. La région céphalique de l'embryon est parfaitement différenciée.

La dissection de l'appareil génital d'une femelle non gravide (fig. 2G) montre un ovéjecteur musculaire long de 150 μ garni d'un sphincter au niveau de la

1. Nous définissons par plateau céphalique la partie musculaire de l'extrémité apicale. Cette région est traversée par la bouche et par les différents filets nerveux qui aboutissent aux papilles. Le masque facial représente la région cuticulaire péribuccale qui comprend les lèvres et les terminaisons nerveuses céphaliques.

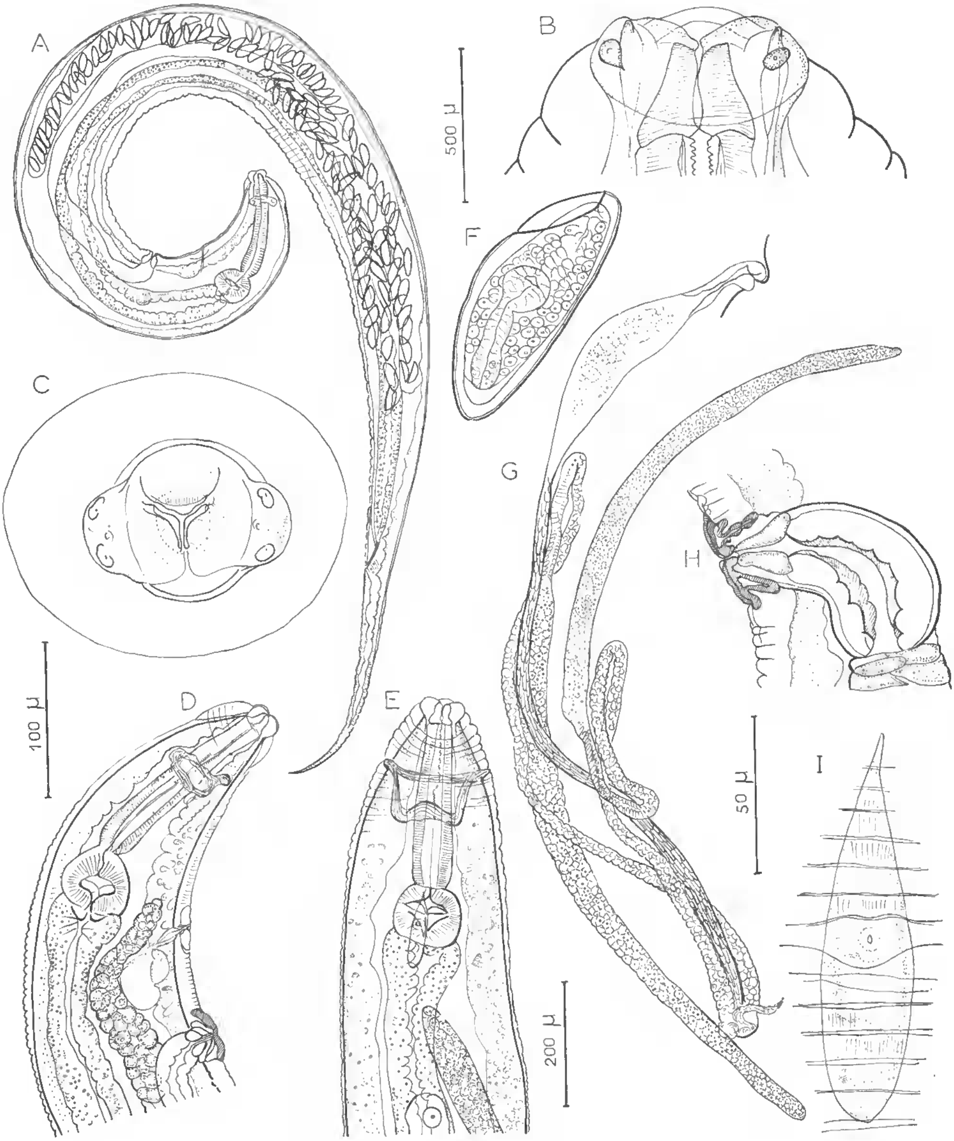


Fig. 2. — *Syphacia (Syphacia) criceti.*

A : femelle, vue latérale ; B : tête, vue ventrale ; C : tête, vue apicale ; D : extrémité antérieure, vue latérale ; E : *idem*, vue ventrale ; F : œuf ; G : appareil génital femelle disséqué sur un jeune individu ; H : ovéjecteur, vue latérale ; I : pore excréteur.

A, éch. 500 µ ; B, C, F, I, éch. 50 µ ; D, E, G, éch. 200 µ ; H, éch. 100 µ.

vulve. Il se poursuit jusqu'à la région rectale par un canal à paroi mince où les œufs chez les femelles mûres sont entassés sur plusieurs épaisseurs.

A son extrémité postérieure, ce canal se divise en deux branches fines qui ont un trajet récurrent en avant et sont à peu près aussi longues que le réservoir impair. L'une se prolonge par un oviducte replié sur lui-même et un ovaire antérieur. L'autre par un oviducte et un ovaire postérieur.

Discussion

Par ces caractères céphaliques : papilles submédianes situées latéralement dans les deux sexes, bouche trilobée sans interlabia, et par la présence chez le mâle de trois bosses cuticulaires ventrales, cet Oxyure s'identifie au genre *Syphacia* Seurat, 1916, et au sous-genre *Syphacia* Chabaud et Biocca, 1955.

Deux Oxyures *Syphacia* ont été décrits, en Amérique du Sud, au Brésil chez des Rongeurs Cricetidae :

Syphacia (Syphacia) venteli Travassos, 1937, parasite *Nectomys squamipes* Brandt, État de Rio. Les caractères différentiels de cette espèce sont indiqués plus loin dans le texte.

S. alata Quentin, 1968, parasite les Rongeurs *Zygodontomys lasiurus* (Lund, 1839) et *Oryzomys nigripes* (Desmaret, 1819). Le matériel étudié en diffère par les caractères suivants :

— la contraction du corps est ventrale, elle est dorsale chez *S. alata* ;

— absence d'ailes cervicales. Ces dernières sont bien développées chez *S. alata* ;

— les deirides font saillie latéralement. Elles ne sont pas visibles chez *S. alata* ;

— en vue apicale, les papilles submédianes restent écartées sur ces spécimens. Elles sont très rapprochées sur les côtés latéraux chez *S. alata* ;

— le crochet est pourvu d'une ornementation caractéristique. Celle-ci est moins fournie sur un crochet plus réduit chez *S. alata*.

Notre matériel présente de grandes affinités morphologiques avec trois espèces de *Syphacia* de Rongeurs d'Amérique du Nord. Chez les Sciuridae, l'espèce *S. thompsoni* Price, 1928, a été décrite chez *Glaucomys volans volans* aux U.S.A. Elle a été identifiée par Li, 1933, en Chine chez *Sciurus vulgaris* et *Sciurotamias davidianus*. Les mâles sont caractérisés comme chez nos spécimens par trois bosses cuticulaires ventrales, un gubernaculum soudé à un crochet muni d'aspérités. Les deirides sont aussi visibles à la fois chez le mâle et chez la femelle.

— Cette espèce diffère de notre matériel par des mâles et des femelles de taille deux fois plus importante, des ailes latérales bien développées, un plateau céphalique circulaire caractérisé par une séparation inter-labiale très prononcée.

— Les deux autres espèces néarctiques sont parasites de Cricetidae : *S. peromysci* Harkema, 1936, et *Syphacia somoridini* Erickson, 1938, sont récoltées chez différentes espèces de Rongeurs des genres *Peromyscus* et *Reithrodontomys*.

Une étude détaillée de ces *Syphacia* par Kruidenier, Mehra et Harkema, 1961, montre que ces deux espèces ont en commun avec nos spécimens la présence chez le mâle d'un crochet denté soudé au gubernaculum et une contrac-

tion du corps très accentuée chez les mâles. Les femelles de *S. peromysci* possèdent, en outre, des deirides identiques à celles observées sur nos spécimens femelles.

Cependant, les espèces nord-américaines diffèrent de nos spécimens par leur taille très réduite : *S. samoridini* ♂ : 0,5-0,74 mm, ♀ : 2,7-3,4 mm. — *S. peromysci* ♂ : 0,913-1,3 mm, ♀ : 2-2,5 mm ;

— leurs femelles possèdent des ailes cervicales, qui sont absentes sur nos spécimens femelles ;

— leur structure labiale précisée par Tiner et Rausch, 1950, paraît moins différenciée.

Nous considérons donc que notre matériel appartient à une espèce distincte des *Syphacia* de Cricetidae nord-américains.

Zeferino Vaz et Clemente Pereira, 1934, ont décrit sous le nom d'*Heteroxynema muris* des femelles d'Oxyure récoltées chez « *Mus rattus* », État de S. Paulo, au Brésil. La taille de ces femelles 5,5 mm, les proportions de leurs différents organes, les dimensions des œufs concordent avec celles de nos spécimens. Les auteurs ont vraisemblablement confondu avec des ailes cervicales la dilatation cuticulaire céphalique ainsi que le montre leur dessin de la vue dorsale de l'extrémité antérieure du corps. Les deux deirides proéminentes y sont visibles, identiques par leur position à celles observées sur nos spécimens. Ces femelles s'identifient donc morphologiquement à notre matériel, et, nous pensons qu'elles appartiennent à la même espèce. Celle-ci ne doit pas être classée dans le genre *Heteroxynema* Hall, 1916, mais dans le genre *Syphacia* Seurat, 1916, puisque l'ouverture buccale ne présente pas de formation interlabiale et que le mâle porte trois bosses cuticulaires ventrales, un spicule et un gubernaculum soudé à son crochet.

L'appellation *Syphacia muris* ayant été utilisée par Yamaguti, 1935, pour désigner une espèce parasite du *Rattus norvegicus*, nous proposons pour cette espèce le nom de *Syphacia (Syphacia) criceti* nom. nov. (= *Heteroxynema muris* Zeferino Vaz et Clemente Pereira, 1934).

Syphacia megadeiros sp. nov.

Cet Oxyure a été récolté au niveau de l'intestin grêle de trois Cricetidae à Pichiude Depto Valle del Cauca en Colombie.

Hôtes, matériel étudié :

Rhipidomys latimanus : 5 ♀ (types) n° d'autopsie LC 320, n° de collection 613M ; *Oryzomys alfaroi* : 13 ♀ n° LC 65 177, n° 592M ; *O. alfaroi* : 16 ♀ n° LC 279, n° 603M.

Mâle inconnu.

Description

Le plateau céphalique de contour ovalaire porte latéralement deux papilles submédianes et une amphide plus rapprochées chez cette espèce que chez *S. criceti* (fig. 3B).

Le cycle interne des papilles n'est pas visible. L'ouverture buccale est recouverte par la jonction des trois lèvres particulièrement développées.

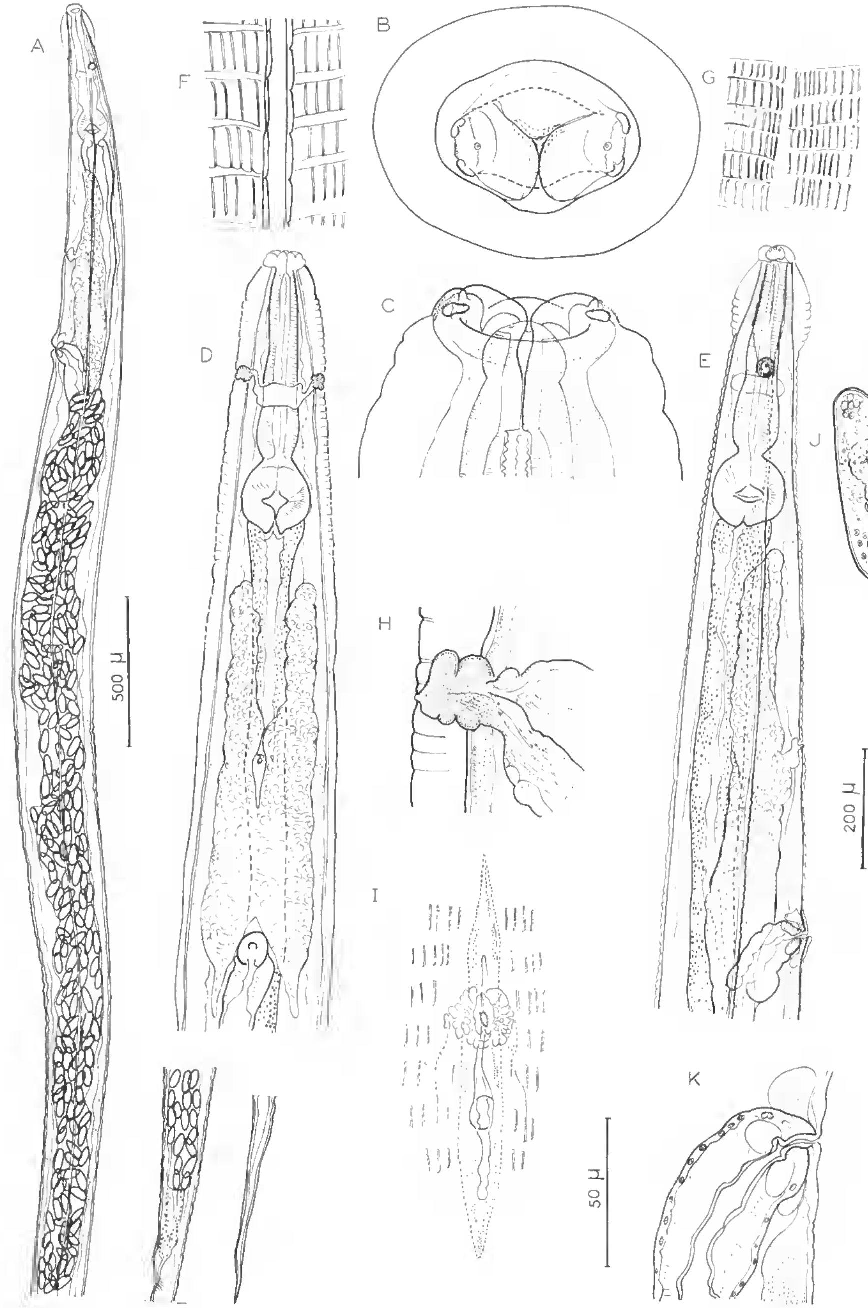


FIG. 3. — *Syphacia megadeiros* n. sp. femelle.

A : vue latérale ; B : tête, vue apicale ; C : tête, vue ventrale ; D : extrémité antérieure, vue ventrale ; E : extrémité antérieure, vue latérale ; F : détail de l'aile latérale ; G : ligne latérale chez une femelle de *S. criceti* ; H : détail d'une deiride ; I : pore excréteur ; J : œuf embryonné ; K : vagin.
A, éch. 500 µ ; B, C, F, G, H, I, J, K, éch. 50 µ ; D, E, éch. 200 µ.

Ces femelles sont principalement caractérisées par de volumineuses deirides cylindriques, de 25 μ de diamètre, aplaties à leur extrémité distale, latérales à l'anneau nerveux (fig. 3D, H). La dilatation cuticulaire céphalique est haute de 200 μ, en vue latérale. Deux ailes latérales naissent au niveau des deirides et s'estompent vers le milieu du corps. Ces ailes sont constituées par la juxtaposition de replis cuticulaires longitudinaux épaissis sur deux rangées parallèles (fig. 3F). Des replis plus fins ornent la cuticule sur l'ensemble du corps. La taille des spécimens varie de 3 500 μ (femelles immatures) à 5 900 μ (femelles gravides).

Femelle allotype. — Ses dimensions sont : longueur 5 870 μ, largeur 280 μ. Deirides anneau nerveux, pore excréteur et vagin respectivement situés à 220 μ, 240 μ, 850 μ et 1 200 μ de l'extrémité céphalique (fig. 3E). Longueur de l'œsophage + bulbe 480 μ, diamètre du bulbe 120 μ. Les ailes latérales s'arrêtent à 3 200 μ de l'apex. Longueur de la queue 740 μ. L'ovéjecteur musculaire mesure 148 μ de long et 70 μ de large (fig. 3K). Les œufs operculés sont embryonnés. Leurs dimensions sont 66 μ × 23 μ.

Discussion

En l'absence de mâle, les caractères céphaliques : papilles submédianes et amphides regroupées latéralement, bouche bordée par une lèvre dorsale et deux lèvres latéro-ventrales nous permettent de classer cet Oxyure dans le genre *Syphacia.*

Cette espèce est très proche de *S. criceti.* Elle est aussi récoltée au niveau de l'intestin grêle de Rongeurs Cricetidae, sa taille est voisine, et sa morphologie céphalique est comparable.

Nous devons cependant la distinguer de *S. criceti* car les deirides plus volumineuses, cylindriques et non coniques sont situées plus postérieurement par rapport à l'apex. La dilatation cuticulaire céphalique est plus prononcée. Cette espèce présente en outre dans la moitié antérieure du corps deux ailes latérales absentes chez *S. criceti* ; la taille des œufs embryonnés est plus petite.

Nous pensons donc que cette espèce est nouvelle et la nommons *S. megadeiros* n. sp.

Syphacia (Syphacia) alata Quentin, 1968

2 ♀ parasites d'un *Nectomys alfari* (Allen) Rio Raposo, Depto Valle del Cauca, Colombie, nº LC. 65 — 101, nº de collection 588M.

Elles s'identifient par leur masque facial et le développement de leurs ailes cervicales à l'espèce *S. alata* dont les types sont décrits chez *Zygodontomys lasiurus* du Brésil.

Le mâle de cette espèce présente un gubernaculum dont le crochet terminal est orné de petites aspérités. Les dimensions de ce crochet : hauteur 14 μ, largeur 13 μ, sont plus réduites que chez *S. criceti.*

Syphacia (Syphacia) venteli Travassos, 1937

Hôtes, localité, matériel étudié :

Oryzomys caliginosus (Tomes) : Buenaventura, Depto Valle del Cauca, Colombie, 8 ♂ + 14 ♀, nº d'autopsie LC 300, nº de collection 605M. *O. caliginosus :*

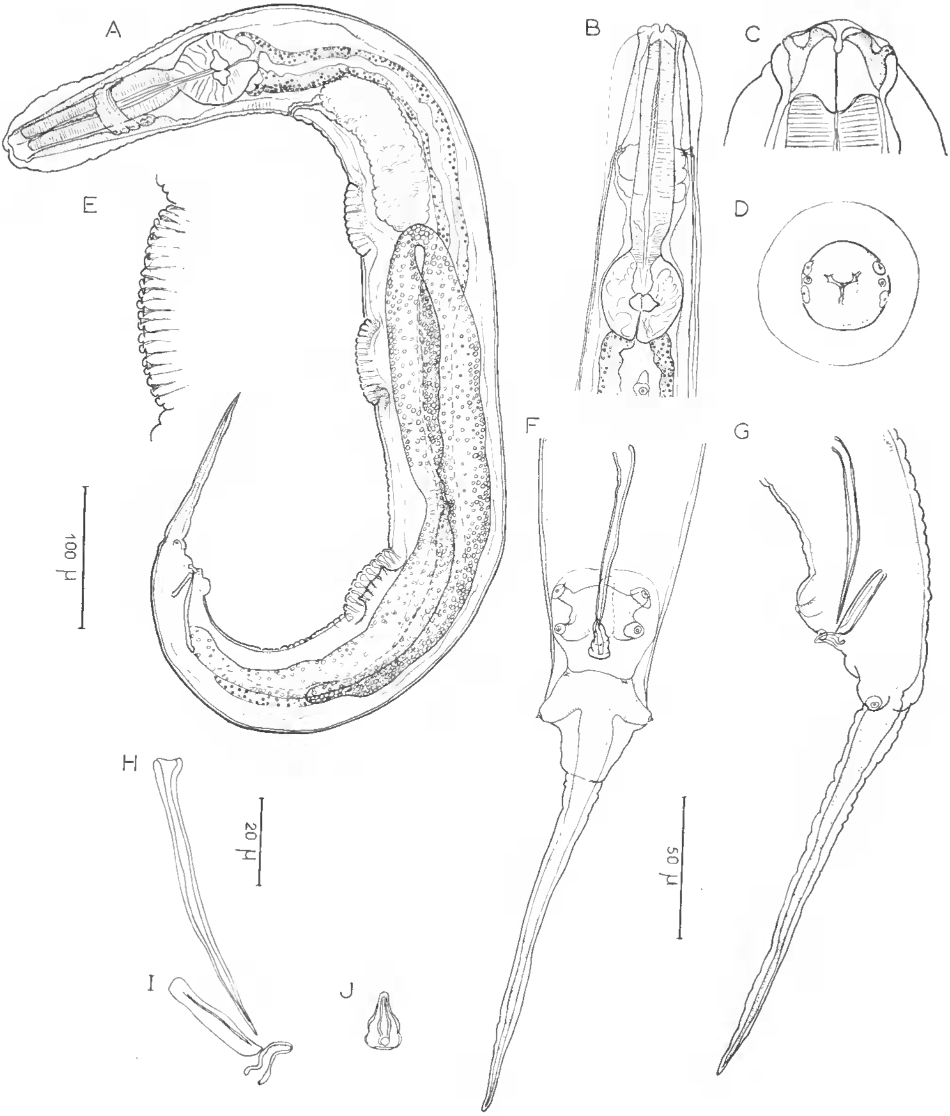


FIG. 4. — *Syphacia venteli* Travassos, 1937, mâle.

A : vue latérale ; B : extrémité antérieure ,vue ventrale ; C : tête, vue ventrale ; D : tête, vue apicale ; E : détail d'une bosse cuticulaire ventrale ; F : extrémité postérieure du corps, vue ventrale ; G : *idem*, vue labiale ; H et I : détail du spicule du gubernaculum et de son crochet ; J : crochet,vue ventrale.

A, B, éch. 100 μ ; C, D, E, F, G, éch. 50 μ ; H, I, J, éch. 20 μ.

même localisation, 1 ♂ + 4 ♀, nº LC 301, nº 606M. *O. caliginosus :* Pichiude, Depto Valle del Cauca, 1 ♂ + 12 ♀, nº LC 313, nº 610M.

Description

L'extrémité céphalique présente un contour circulaire. Cet aspect résulte de l'épaississement de la lèvre dorsale et des deux lèvres latéro-ventrales. Sous la paroi labiale le plateau céphalique est étiré latéralement et porte à chacune de ses extrémités latérales deux papilles céphaliques et une amphide rapprochées les unes des autres (fig. 5E).

Le cycle interne des papilles compte 6 terminaisons nerveuses : 2 dorsales et 2 ventrales bien visibles, et 2 latérales moins distinctes.

La séparation inter-labiale, faible chez le mâle, s'accentue jusqu'à la naissance des lèvres chez la femelle et s'incurve sous celles-ci, les isolant de l'extrémité céphalique par un fin sillon (fig. 4A).

Mâles (fig. 4A). — Ils sont faiblement contractés sur leur face ventrale ; deirides et ailes latérales absentes. L'appareil excréteur est particulièrement volumineux.

Leur taille varie de 500 μ à 1 470 μ de long. Chez un spécimen long de 1 270 μ, large de 120 μ, l'anneau nerveux, le pore excréteur sont respectivement situés à 100 et 250 μ de l'apex.

Les trois bosses cuticulaires qui ornent la face ventrale débutent respectivement à 325 μ, 450 μ et 650 μ de l'apex. La première mesure 62 μ de long, les deux autres 76 et 72 μ de long.

Le testicule naît à 930 μ de l'apex et se retourne sur lui-même à 460 μ de l'extrémité céphalique au niveau de la base de la première bosse cuticulaire.

La morphologie de la bourse caudale est précisée sur les figures 4F et 4G. La queue est longue de 580 μ, la pointe caudale atteint 147 μ. Longueur du spicule 67 μ, largeur 4,5 μ. Longueur du gubernaculum 27 μ, largeur 5 μ. Le gubernaculum est attaché par un fin ligament à un crochet terminal qui n'est pas ornementé et mesure 13 μ de long sur 8 μ de large (fig. 4H, I, J). Les dimensions des pièces génitales mâles sont identiques sur les spécimens mesurant 500 μ de long.

Femelles (fig. 5A). — Elles ne sont pas contractées. Leur longueur varie de 1 300 μ (femelles immatures) à 3 450 μ (femelles gravides).

Elles portent deux ailes latérales qui naissent à 90 μ de l'apex, mesurent 10 à 11 μ de large et disparaissent au niveau de l'anus. Il n'existe pas d'ailes cervicales mais un renflement cuticulaire céphalique long de 95 à 100 μ. Le système excréteur est volumineux.

Les dimensions d'une femelle longue de 3 200 μ sont : largeur 200 μ. Anneau nerveux, pore excréteur et vagin respectivement situés à 160 μ, 520 μ et 700 μ de l'apex. Longueur totale de l'œsophage + bulbe 350 μ, diamètre du bulbe 100 μ. Longueur de la queue 480 μ. L'ovéjecteur musculaire présente une partie dilatée longue de 70 μ, large de 35 μ. Les œufs, embryonnés, sont operculés et mesurent 82 μ × 33 μ.

Discussion

Cet Oxyure appartient au genre *Syphacia* et au sous-genre *Syphacia* par ses caractères céphaliques et les structures génitales du mâle.

Il diffère des deux espèces *S. criceti* et *S. megadeiros*, par l'absence de deirides

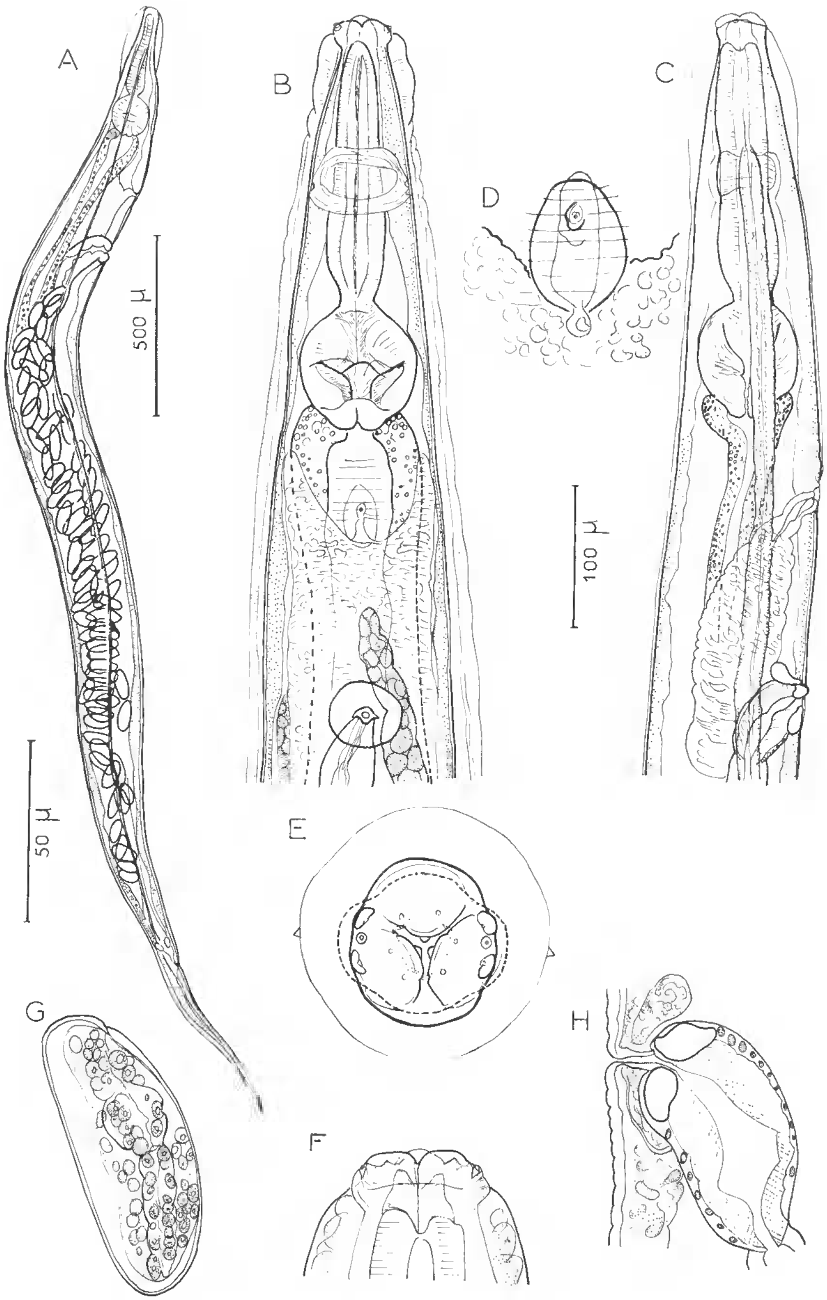


Fig. 5. — *Syphacia venteli* Travassos, 1937, femelle.

A : vue latérale ; B : extrémité antérieure du corps, vue ventrale ; C : *idem*, vue latérale ; D : pore excréteur ; E : tête, vue apicale ; F : tête, vue ventrale ; G : œuf embryonné ; H : vagin.
A, éch. 500 μ ; B et C, éch. 100 μ ; D, E, F, G, H, éch. 50 μ.

proéminentes dans les deux sexes. Chez le mâle l'extrémité caudale est longue, le crochet attaché au gubernaculum n'est pas ornementé. La pointe caudale est courte, le crochet soudé au gubernaculum est ornementé chez *S. criceti.*

Les femelles sont distinctes de *S. alata.* Leur contour céphalique est moins étiré latéralement, les ailes cervicales sont absentes.

Cet espèce est, en revanche identique à *S. venteli* Travassos, 1937. La morphologie des mâles et des femelles correspond aux dessins de Travassos.

Les mâles de *S. venteli* mesurent 0,9 mm à 1,1 mm de long, les femelles 2,2 mm à 2,6 mm de long : dimensions voisines de celles relevées sur nos spécimens.

Chez *S. venteli,* les longueurs respectives du spicule et du gubernaculum 52-60 µ et 30 µ sont proches de nos mensurations ; la taille des œufs est comparable.

Nous identifions donc ces Oxyures parasites de Cricetidae de Colombie à *Syphacia venteli* Travassos, 1937.

Les femelles possédent deux ailes latérales s'étendant jusqu'à l'anus. Ce caractère est souligné par Tiner et Rausch, 1950, chez les *Syphacia* de Microtidae d'Alaska, dont ils distinguent deux espèces : *S. obveolata* (Rud, 1802) parasite de *Microtus* sp. et *S. artica* Tiner et Rausch, 1950, parasite de *Dicrostosnyx groenlandicus.* Ces auteurs constatent l'étroite parenté morphologique qui lie les espèces *S. obveolata, S. artica* et *S. venteli* et donnent un dessin des vues apicales des deux premières espèces.

En comparant cette figure avec nos observations personnelles, nous constatons une augmentation de l'épaisseur du masque facial, et un resserrement des papilles submédianes latéralement chez *S. venteli.*

II. Description de *Syphacia petrusewiczi rauschi* ssp. nov., Oxyure parasite d'un Rongeur Microtidae d'Alaska

Hôte, localité, date de récolte du matériel étudié :

Clethrionomys rutilus dawsoni (Merriam) : Anchorage, Alaska, 25-x-53, 92 ♀ dont l'holotype n° 3615.

Saviuyuk Cr., Brooks Range, arctic Alaska, 10-x-53, 12 ♀ n° 3605 ; mâle inconnu.

Description

Le plateau céphalique de contour ovalaire porte latéralement deux papilles submédianes et une amphide (fig. 6A). Les terminaisons nerveuses du cycle interne sont visibles : deux sur la lèvre dorsale, et une sur chaque lèvre latéro-ventrale. Les lèvres sont peu développées, et en vue apicale, elles ne débordent pas le plateau céphalique.

La caractéristique essentielle de ce Nématode est la présence dans la région antérieure du corps de deux ailes cervicales soutenues par des épaississements cuticulaires qui leur donnent l'aspect de crêtes pectinées (fig. 6B). Ces crêtes longues de 400 à 500 µ, larges de 20 à 25 µ s'arrêtent au niveau du pore excréteur et ne sont pas prolongées par des ailes latérales. Deux deirides pointues, longues de 11 µ, incluses dans chaque aile cervicale, percent latéralement la cuticule au niveau de l'anneau nerveux (fig. 6F). La longueur des Oxyures varie de 3,4 mm (femelle immature) à 4,5 mm (femelle gravide).

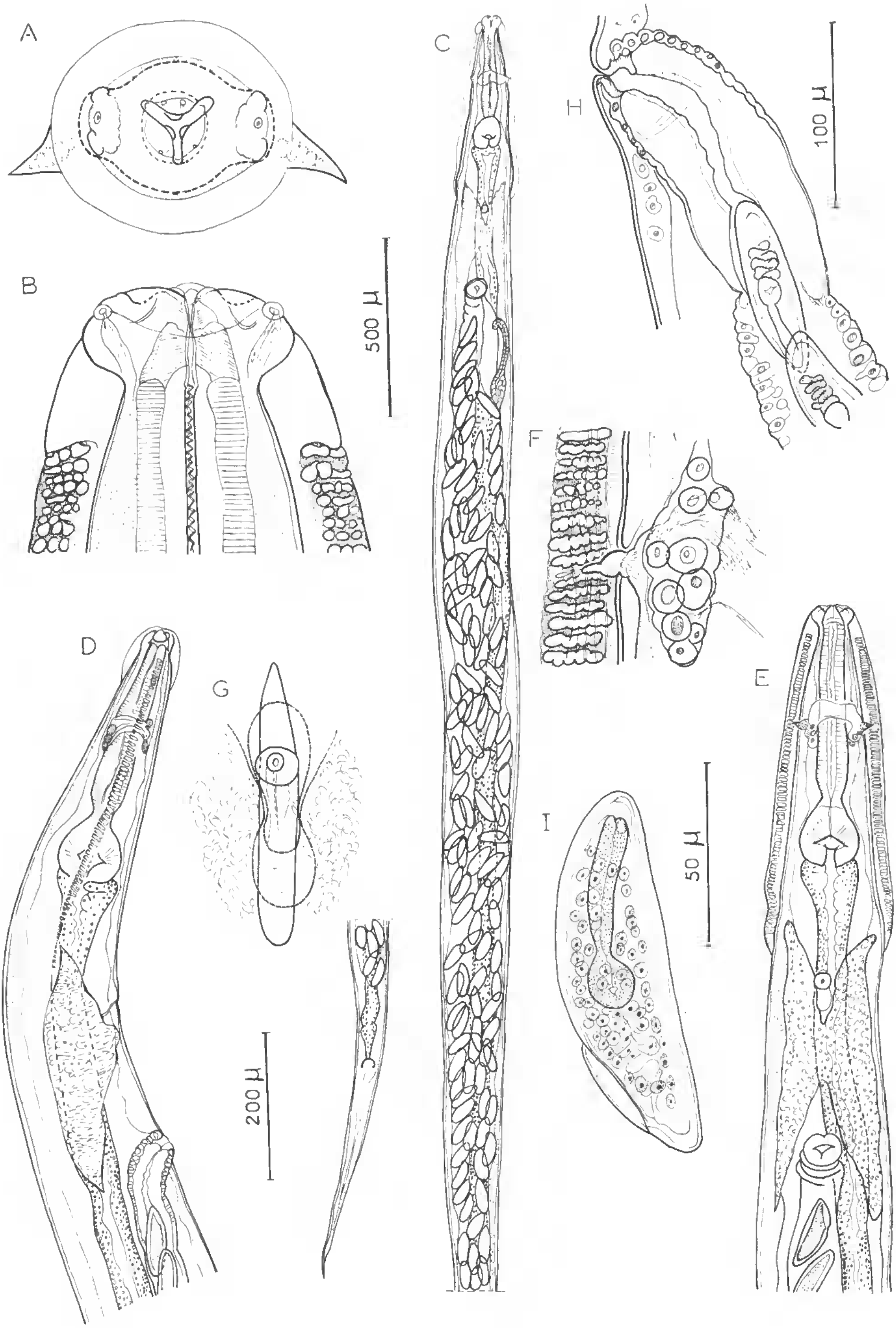


Fig. 6. — *Syphacia petrusewiczi rauschi* n. ssp. femelle.
A : tête, vue apicale ; B : tête, vue ventrale ; C : femelle, vue ventrale ; D : extrémité antérieure, vue latérale ; E : *idem*, vue ventrale ; F : détail d'une aile cervicale au niveau d'une deiride ; : pore excréteur ; H : ovéjecteur ; I : œuf embryonné.

Femelle holotype. — Cette femelle gravide mesure 4,4 cm de long et 210 μ de large. Elle présente un renflement cuticulaire cervical haut de 80 μ dans lequel s'impriment les deux ailes cervicales, à 42 μ de l'apex. Celles-ci mesurent 440 μ de long, 21 μ de large et comportent environ 80 épaississements cuticulaires.

Deirides, anneau nerveux, pore excréteur et vagin sont situés respectivement à 160 μ, 165 μ, 515 μ, et 740 μ de l'apex. Longueur œsophage + bulbe 360 μ. Diamètre du bulbe 80 μ, longueur de la queue 600 μ. L'ovéjecteur (fig. 6H) comporte une partie musculaire longue de 170 μ, large de 65 μ. Dimensions des œufs embryonnés 100 μ × 37 μ.

Discussion

Deux espèces sont décrites chez les Microtidae du genre *Clethrionomys*. *Syphacia (Syphacia) montana* Yamaguti, 1943, redécrite par Chabaud, Rausch et Desset, 1963, parasite de *C. rufocamus* du Japon, diffère de ces spécimens par l'aspect de son plateau céphalique et la présence d'ailes latérales extrêmement courtes.

Syphacia petrusewiczi Bernard, 1966, est parasite de *C. glareolus*, Pologne. Les femelles de ce *Syphacia* sont seules connues. Elles présentent comme chez nos spécimens, en arrière du plateau céphalique, des crêtes cervicales longues de 330 μ à 520 μ, ornées d'éléments verruqueux qui apparaissent comme une modification locale de l'ornementation cuticulaire générale du corps.

Cependant la longueur maximum des femelles gravides n'atteint que 3 300 μ.

Les trois principaux paramètres énoncés par Bernard pour caractériser son espèce sont, sur notre matériel, longueur totale/longueur de l'œsophage : 12,2, longueur totale/longueur de la queue : 7,3, longueur totale sur plus grande largeur : 20,9. Seuls les deux premiers paramètres correspondent sur notre matériel aux données de Bernard.

L'ornementation des crêtes cervicales est différente. Chez *S. p. petrusewiczi*, les éléments verruqueux débutent juste en arrière du plateau facial et deviennent de plus en plus espacés dans la moitié postérieure de chaque crête.

Cette ornementation débute à 25 μ du plateau céphalique, et reste régulière sur nos spécimens.

En conséquence, nous considérons que ce matériel d'Alaska appartient à une sous-espèce différente de *S. petrusewiczi*. Nous la nommons *S. petrusewiczi rauschi* ssp. nov. en hommage au Dr. Rausch qui l'a récoltée. Cette sous-espèce parasite d'un Microtidae d'Alaska est morphologiquement intermédiaire entre *S. p. petrusewiczi* récolté chez un Microtidae de Pologne et *S. alata* Quentin, 1968, parasite de Cricetidae du Brésil. Elle diffère de *S. alata* par un masque facial moins dilaté, par des ailes cervicales plus étroites, ornées d'éléments pectinés, et par la présence de deirides.

Conclusion

Ces *Syphacia* d'Amérique du Sud présentent une spécificité faible car les mêmes espèces peuvent parasiter des Rongeurs de genres différents. Cette spécificité semble se limiter à la famille des Cricetidae.

Ils diffèrent en cela des *Syphacia* paléarctiques où la spécificité parasitaire entre l'hôte et son parasite est étroite.

Certaines espèces néotropicales ont, en outre, une aire de répartition assez vaste. Ainsi *S. venteli*, décrit chez un *Nectomys* de l'état de Rio Brésil, est retrouvé

chez *Oryzomys* de Colombie, *S. alata*, récolté chez *Zygodontomys* et *Oryzomys* dans le Pernambuco, Brésil, parasite un *Nectomys* en Colombie.

Ces espèces néotropicales peuvent être réparties en trois groupes selon les caractères céphaliques de la femelle : présence ou absence de deirides, d'ailes cervicales, et selon l'ornementation génitale du mâle.

La ressemblance de ces caractères morphologiques relie respectivement chacun de ces trois groupes à diverses espèces néarctiques.

Le premier lot compte les espèces *S. criceti* et *S. megadeiros*. Les deirides sont proéminentes chez les femelles et traversent latéralement le renflement cuticulaire céphalique.

Le mâle de *S. criceti* possède un gubernaculum soudé à un large crochet ornementé.

Ce groupe s'apparente aux espèces *S. peromysci* et *S. samoridini*, parasites de *Peromyscus* et *Reithrodontomys*, Cricetidae des États-Unis et du Canada.

Le second lot est représenté par l'espèce *S. alata*, les femelles portent deux larges ailes cervicales ; deirides et ailes latérales sont absentes ou faiblement développées.

Chez le mâle, le crochet du gubernaculum est finement ornementé et de taille plus réduite que chez *S. criceti*.

La femelle de *S. alata* correspond morphologiquement à celle de *S. petrusewiczi rauschi* ssp. nov., parasite d'un *Clethrionomys* d'Alaska.

Le troisième groupe comprend l'espèce *S. venteli*. Deirides et ailes cervicales sont absentes. Deux ailes latérales parcourent longitudinalement le corps chez les femelles.

Chez le mâle, le crochet n'est relié au gubernaculum que par un mince ligament. Il est réduit sans ornementation.

Les mâles et les femelles de cet Oxyure sont très proches de *S. artica* Tiner et Rausch, 1950, parasite d'un Rongeur *Dicrostonyx groenlandicus* d'Alaska.

Laboratoire de Zoologie (Vers)
associé au C.N.R.S.
Muséum national d'Histoire naturelle.

Résumé

Étude de quatre espèces de Syphacia *de Cricetidae du Brésil et de Colombie et d'une espèce parasite d'un Microtidae d'Alaska*

— *S. criceti* nom. nov. a déjà été étudié sous le nom d'*Heteroxynema muris* par Zeferino Vaz et Clemente Pereira, 1934. La structure céphalique de la femelle et l'anatomie génitale du mâle classent cette espèce dans le genre *Syphacia*, sous-genre *Syphacia*. Cet Oxyure est récolté chez deux Cricetidae du Brésil : *Oryzomys subflavus* et *Calomys callosus*.

— *S. megadeiros* sp. nov. Les femelles, seules connues, sont caractérisées par des deirides proéminentes. Elles parasitent deux Cricetidae de Colombie : *Rhipidomys latimanus* et *O. alfaroi*.

— *S. alata* Quentin, 1968, décrit chez deux Cricetidae du Brésil est retrouvé en Colombie chez *Nectomys alfari*.

— Des *Syphacia* d'*Oryzomys caliginosus* en Colombie sont identifiés à *S. venteli* Travassos, 1937, dont les types sont décrits chez *Nectomys squamipes* de l'État de Rio.

— Description d'un *Syphacia* néarctique : *S. petrusewiczi rauschi* ssp. nov., para-

site de *Clethrionomys rutilus*, Alaska, présente des caractères morphologiques intermédiaires entre *S. p. petrusewiczi* de Pologne et *S. alata* d'Amérique du Sud.

Les caractères céphaliques et génitaux de ces Oxyures permettent d'individualiser trois lignées de *Syphacia* néotropicaux ; celles-ci sont représentées chez des formes néarctiques.

Summary

Description of *Syphacia criceti* nom. nov. and *S. megadeiros* sp. nov., Oxyurids parasites of *Cricetidae* rodents from Brazil and Columbia.
Description of *S. petrusewiczi rauschi* ssp. nov., parasite of an Alaskan Microtidae.

The constancy of some of the morphological characteristics unables amongst the neotropical species of *Syphacia* the identification of three parasitic lines, each morphologically closely related to the *Syphacia* parasites of nearctic Cricetidae and Microtidae.

BIBLIOGRAPHIE

Bernard, J., 1966. — Nématodes de micromammifères récoltés en Europe Centrale. *Arch. Inst. Past. Tunis*, **4**, pp. 609-632, fig. 1.

Chabaud, A. G., et E. Biocca, 1955. — Vivariances spécifiques (et non génériques) chez des Oxyures parasites de *Xerus* africains. Description de *Syphacia transafricana* n. sp. et division du genre *Syphacia* Seurat, 1916. *Bull. Soc. Zool. France*, **80**, 2-3, pp. 124-131, fig. 1-4.

— Rausch, R. L., et M. C. Desset, 1963. — Nématodes parasites de Rongeurs et Insectivores japonais. *Bull. Soc. Zool. France*, **88**, 5-6, pp. 489-512, fig. 1-9.

Erickson, A. B., 1938. — Parasites of some Minnesota Cricetidae and Zapodidae, and host catalogue of helminth parasites of native American mice. *Ann. Midl. Nat.*, **20**, pp. 575-589.

Harkema, R., 1936. — The parasites of some North Carolina rodents. *Ecol. Monogr.*, **6**, pp. 151-232, fig. 1-5.

Kruidenier, F. J., Mehra, K. et R. Harkema, 1961. — Comparative studies of *Syphacia peromysci* and *S. samoridini* (Nematoda, Oxyurida). *J. Parasit.*, **47**, 1, pp. 47-51, fig. 1-5.

Li, H. C., 1933. — Report on a collection of parasitic Nematodes, Mainly from North China. Part III. Oxyuroidea. *Chin. Med. Journ.*, **47**, pp. 1307-1325, fig. 1-9.

Price, E. W., 1928. — Two new Nematodes worms from Rodents. *Proc. U.S. Nat. Mus.*, **74**, art. 4, pp. 1-5, fig. 1-11.

Quentin, J. C., 1968. — Description de *Syphacia* (*Syphacia*) *alata* n. sp. Oxyure parasite de Rongeurs Cricetidae au Brésil. *Bull. Mus. Hist. nat.*, 2e sér., **40**, 4, pp. 807-813.

Skrjabin, K. I., Schikhobalova, N. B., et E. A. Lagodoskaja, 1960. — Osnovi Nematodologi VIII Oxyurata, 1re part. 557 p., 280 fig.

Tiner, J. P. et R. Rausch, 1950. — Two new *Syphacia* (*Nematoda* : Oxyuridae) and observations on the inner circle circumoral papillae in North American species of the genus. *Nat. Hist. Miscel. Chicago Acad. Sc.*, **57**, pp. 1-6, fig. 1-12.

Travassos, L., 1937. — Contribuiçao ao conhecimente da Phylogenia dos Oxyuridae. (*Nematoda*) *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, **32**, 4, pp. 607-613, pl. 1-6.

YAMAGUTI, S., 1935. — Studies of the Helminth Fauna of Japan Part. 13 Mammalian Nematodes. *Jap. Journ. Zool.*, **6**, 2, pp. 433-457, fig. 1-28.

— 1943. — Studies on the Helminth Fauna of Japan Part. 43 Mammalian Nematodes. IV. *Ibid.*, **10**, 3, pp. 427-454, fig. 1-34.

ZEFERINO VAZ et CLEMENTE PEREIRA, 1934. — On a new Oxyurid worm parasite of *Mus Rattus*. *Instituto Biol. de S. Paulo. Fol. Clinica Biol.*, **6**, **1**, 3 p., fig. 1-4.